

Analisis Pengendalian Persediaan Air Mineral Dengan Metode *Just In Time*

Sanny Hahury^{1*}, Umar Rusli Marasabessy², Asih Ahistasari³, Fadli Pelani Rama Silalahi⁴

^{1,2,3}Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Sorong

Jl. Pendidikan No. 27, Klabulu, Malaimsimsa, Kota Sorong, Telp.(0951)322382

E-mail: sanny0577.sh@gmail.com, fadlyrama103@gmail.com

Abstrak

Persediaan dalam suatu perusahaan memiliki peranan penting dalam menunjang jalannya suatu proses produksi dan penjualan. Apabila persediaan dalam suatu perusahaan dikelola dengan baik maka proses produksi dan penjualan pun dapat berjalan dengan lancar. Berdasarkan metode pemenuhan kebutuhan yang diterapkan ini, terkadang membuat persediaan barang menjadi tidak terkendali, karena sering terjadi perubahan permintaan setiap waktunya. Dalam menanggapi permasalahan ini, Gudang Berkah Mandiri memerlukan metode baru untuk mengendalikan persediaan barang agar lebih efisien dan efektif. Salah satu metode dalam pengendalian persediaan adalah metode yang hanya mendatangkan barang jika akan melakukan proses penjualan atau jika sudah menerima permintaan pesanan dari konsumen atau distributor. Dan melakukan kerja sama atau kontrak dengan beberapa pemasok barang dengan dalam jangka panjang. Metode ini disebut *Just In Time* (JIT). Hasil yang didapatkan setelah diterapkan metode *Just In Time* pada Gudang Berkah Mandiri diperoleh total biaya pada Aqua 330 ml sebesar Rp. 103.723 dengan penghematan biaya sebesar Rp. 105.476, pada Aqua 600 ml sebesar Rp. 236.560 dengan penghematan biaya sebesar Rp. 552.683 dan pada Aqua 1.500 ml sebesar Rp. 187.789 dengan penghematan biaya sebesar Rp. 417.158.

Kata kunci: *just in time*, metode tradisional

Abstract

Inventory in a company has an important role in supporting the course of a production and sales process. If the inventory in a company is managed properly, the production and sales processes can run smoothly. Based on this method of meeting the needs that are applied, sometimes the inventory becomes out of control, because demand changes every time. In response to this problem, Gudang Blessing Mandiri requires a new method to control inventory to be more efficient and effective. One method of inventory control is a method that only brings in goods if they are going to do the sales process or if they have received orders from consumers or distributors. And cooperate or contract with several suppliers of goods in the long term. This method is called Just In Time (JIT). The results obtained after applying the Just In Time method to the Mandiri Berkah Warehouse, the total cost for Aqua 330 ml was Rp. 103,723 with a cost savings of Rp. 105,476, on Aqua 600 ml of Rp. 236,560 with a cost savings of Rp. 552,683 and at Aqua 1,500 ml Rp. 187,789 with a cost savings of Rp. 417,158.

Kata kunci: *just in time*, metode traditional

1. Pendahuluan

Perekonomian saat ini telah berkembang dengan pesat seiring dengan pesatnya perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang semakin canggih sehingga persaingan antar perusahaan menjadi semakin ketat. Sejalan dengan laju perkembangan yang terus berkembang di Indonesia, maka banyak bermunculan perusahaan, baik perusahaan kecil maupun perusahaan besar. Persediaan dalam suatu perusahaan memiliki peranan penting dalam menunjang jalannya suatu proses produksi dan penjualan. Apabila persediaan dalam suatu perusahaan dikelola dengan baik maka proses produksi dan penjualan pun dapat berjalan dengan lancar. (Rini, 2018).

Salah satu cara yang bisa digunakan dalam pelayanan proses produksi cepat dan tepat itu adalah dengan meningkatkan kualitas produk yang diproduksi serta menekan biaya yang dikeluarkan sehingga proses produksi berjalan dengan lancar dan permintaan konsumen dapat terpenuhi cepat serta tepat waktu. Bagi para pelaku ekonomi dalam menghadapi persaingan tersebut dapat menggunakan seluruh potensi yang ada secara efektif dan efisien (Janson dan Nurcaya, 2019).

Persediaan merupakan suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha yang normal atau persediaan barang-barang yang masih dalam proses ataupun persediaan bahan baku. Persediaan merupakan salah satu aset paling mahal dan harus ada keseimbangan antara investasi persediaan dan tingkat pelayanan konsumen (Sulastri, 2012).

Pengendalian perusahaan harus dilakukan sedemikian rupa agar dapat melayani kebutuhan bahan/barang produksi dengan tepat dan juga dengan biaya yang rendah. Untuk menunjang pengendalian perusahaan yang efektif tersebut, perusahaan bisa menerapkan sistem persediaan Just in Time (JIT). Just in Time adalah suatu konsep dimana bahan baku yang digunakan untuk aktifitas produksi didatangkan dari pemasok

(supplier) secara tepat pada waktu bahan itu dibutuhkan oleh bagian produksi, sehingga akan menghemat bahkan meniadakan biaya persediaan barang, dan biaya penyimpanan barang digudang (Madianto, 2016).

Biasanya, proses Just In Time diimplementasikan dalam organisasi yang mencapai aplikasi Just In Time tertinggi. Perusahaan harus mampu menciptakan proses produksi yang efisien untuk dapat menekan biaya produksi. Proses produksi yang efisien akan tercapai bila perusahaan dapat mengurangi kegiatan-kegiatan yang tidak memberikan nilai tambah (non value added activities). Salah satu cara yang terbaik bagi perusahaan agar dapat mengeliminasi non value added activities guna mencapai suatu proses yang efisien, yaitu dengan menerapkan proses produksi dengan sistem penyimpanan bahan baku dengan metode Just In Time (Janson dan Nurcaya, 2019).

Dengan kondisi demikian maka penting bagi perusahaan untuk menjaga persediaan barang yang cukup untuk menjamin kegiatan penjualan. Dengan sistem pengawasan atau pengendalian persediaan yang tepat dan sesuai dengan perusahaan akan membantu dalam mengatur jumlah persediaan barang agar tetap aman serta dapat mengurangi resiko akibat adanya jumlah persediaan yang terlalu besar dan terlalu kecil. (Rini, 2018).

Tujuan implementasi Just In Time adalah memproduksi produk yang hanya dibutuhkan konsumen pada waktu yang tepat pada tingkat kualitas yang diinginkan. Di Indonesia, implementasi Just In Time saat ini telah digunakan oleh banyak perusahaan, terutama pada perusahaan besar. Perusahaan menyadari bahwa untuk mendapatkan profit di era persaingan ini haruslah bekerja seefisien mungkin. Dukungan Just In Time terhadap manajemen kualitas sangat penting karena Just In Time manufacturing telah menjadi strategi utama untuk keunggulan bersaing (Janson dan Nurcaya, 2019).

Gudang Berkah Mandiri yang berada di Jalan Sorong Makbon, Malasilen, Sorong Timur, Kota Sorong, Papua Barat. Merupakan

usaha yang bergerak di bidang penjualan bahan makanan dan kebutuhan pokok. Seperti perusahaan pada umumnya, tujuan dari usaha ini adalah memaksimalkan laba dan meminimalisir biaya. Untuk mencapai tujuan tersebut, banyak sekali kendala yang dihadapi oleh perusahaan, terutama dalam proses pengendalian persediaan.

Persediaan adalah barang atau bahan baku dalam proses produksi atau penjualan yang disimpan untuk memenuhi permintaan saat ini dan mendatang. Pada setiap perusahaan ataupun organisasi, persediaan memiliki peranan yang penting dalam menunjang kelancaran aktivitas operasi khususnya pada aktivitas proses produksi. Pada perusahaan manufaktur persediaan memiliki nilai, bentuk dan tingkat kepentingan yang berbeda – beda. Pada perusahaan besar dan perusahaan mencegah persediaan bahan baku akan dipersiapkan dengan baik, namun pada perusahaan kecil terkadang masalah persediaan dengan baik (Rini, 2018).

Semua organisasi memiliki beberapa jenis sistem perencanaan dan sistem pengendalian persediaan, karena pada hakekatnya perencanaan dan pengendalian persediaan merupakan hal yang perlu diperhatikan dimana untuk menjaga keseimbangan antara besarnya persediaan dengan biaya yang ditimbulkan dari persediaan. (Febriana, 2018).

Adapun pengertian pengendalian persediaan adalah kegiatan untuk menentukan tingkat dan komposisi persediaan komponen rakitan (*part*), bahan baku dan barang hasil/produk, sehingga perusahaan dapat melindungi kelancaran produksi dan penjualan serta kebutuhan-kebutuhan pembelajaran perusahaan dengan efektif dan efisien. Suatu pengendalian persediaan yang dijalankan oleh perusahaan, tentu mempunyai tujuan-tujuan tertentu. (Desi, 2014).

Terdapat dua alternatif system pengendalian persediaan, (Ali, 2016) yaitu:

1. Sistem Fisik (Periodik)

Pada sistem fisik, harga pokok penjualan baru dihitung dan dicatat pada akhir periode akuntansi. Cara yang dilakukan dengan menghitung kuantitas barang yang

ada digudang di setiap akhir periode, kemudian mengalikan dengan harga pokok persatuannya.

2. Sistem *Perpectual*

Dalam sistem *perpectual*, perubahan jumlah persediaan dimonitor setiap saat. Caranya adalah dengan menyediakan satu kartu persediaan untuk setiap jenis persediaan.

Tujuan *Just In Time* (JIT) adalah menghilangkan pemborosan melalui perbaikan terus – menerus. Melalui *Just In Time*, segala sesuatu material, mesin dan peralatan, sumber daya manusia, modal, informasi, manajerial, proses dan lainnya yang tidak memberikan nilai tambah pada produk disebut sebagai pemborosan. Nilai tambah produk diperoleh dari aktivitas actual yang dilakukan pada produk, tidak melalui pemindahan, penyimpanan, penghitungan dan penyortiran. *Just In Time* merupakan filosofi pemanufakturan yang memiliki implikasi penting dalam manajemen biaya sebab ide dasar *Just In Time* sangat sederhana, yaitu berproduksi hanya apabila ada permintaan (*full system*) atau dengan kata lain hanya memproduksi sesuatu yang diminta, pada saat diminta, dan hanya sebesar kuantitas yang diminta karena tujuannya adalah untuk mengangkat produktifitas dan mengurangi pemborosan. *Just In Time* didasarkan pada konsep arus produksi yang berkelanjutan dan mensyaratkan setiap bagian proses produksi bekerja sama dengan komponen-komponen lainnya. (Afif, 2018; Sulastri, 2012).

Strategi *just in time* dimaksudkan untuk menjamin bahwa transisi kedalam sistem *just in time* berjalan dengan efektif dan konsisten. Menurut Agus Ristono, dasar yang diperlukan untuk kesuksesan *just in time* antara lain (Aznedra, 2018) :

- a. Eliminasi segala pemborosan
- b. Melibatkan tenaga kerja atau operator dalam pengambilan keputusan
- c. Partisipasi supplier.

Just In Time suatu metode untuk pengendalian produksi berlebihan untuk memastikan bahwa semua proses membuat produk sesuai dengan kecepatan penjualan di pasar. Dalam Perancangan *Just In Time* di Proses Produksi dalam rangka mengurangi pemborosan seperti waktu inspeksi (*inspection*

time), waktu inspeksi timbul karena adanya ketidakyakian produk yang di produksi sehingga dibutuhkan lagi waktu untuk memastikan apakah produk yang dihasilkan lebih mempunyai kualitas yang baik, waktu perpindahan (*move time*), waktu terjadi aktivitas-aktivitas yang berhubungan mulai dari penerimaan bahan baku, pemindahan bahan baku dan komponen produksi, awal pemindahan produk setengah jadi ke gudang, produk jadi untuk menunggu pengiriman, waktu tunggu (*waiting time*), waktu yang terjadi saat pemrosesan bahan baku menjadi produk setengah jadi hingga ke proses operasi berikutnya. (Chairil, 2020)

Just In Time dapat diterapkan dalam berbagai bidang fungsional perusahaan seperti pembelian, produksi, distribusi, administrasi, dan sebagainya,. Namun, bidang fungsional yang telah banyak menerapkan *Just In Time* adalah pembelian dan produksi, karena sistem pembelian dan produksi merupakan titik awal penerapan *Just In Time* sebelum diterapkan pada bidang fungsional lainnya. (Maridha Suneth, 2016)

“Produksi *Just In Time* adalah sistem penjadwalan produksi komponen atau produk yang tepat waktu, mutu, dan jumlahnya sesuai dengan yang diperlukan oleh tahap produksi berikutnya atau sesuai dengan memenuhi permintaan pelanggan.” *Just In Time* produksi dapat mengurangi waktu dan biaya dengan cara:

- a) Mengurangi dan menghilangkan pekerjaan yang sedang berjalan di setiap workstation atau tahap pemrosesan produk. Operasi ini dapat dilakukan jika setiap tahapan pengolahan produk hanya berdasarkan kebutuhan tahapan pengolahan produk selanjutnya atau sesuai kebutuhan pelanggan.
- b) Mengurangi dan menghilangkan lead time produksi. Pengurangan waktu tunggu memungkinkan perusahaan menanggapi permintaan pembeli dengan lebih efektif, sekaligus mengurangi pesanan perusahaan ke pemasok. (Mufti, 2021)

Pengendalian menjadi salah satu hal terpenting dalam suatu proses manajemen, karena dengan pengendalian dapat diketahui

apakah sesuatu yang sudah dijalankan sesuai dengan prosedur. Persediaan adalah barang-barang yang dimiliki perusahaan yang kemudian akan dijual kembali. Berdasarkan metode pemenuhan kebutuhan yang diterapkan ini, terkadang membuat persediaan barang menjadi tidak terkendali, karena sering terjadi perubahan permintaan setiap waktunya. Sehingga akan menyebabkan terjadinya penumpukan persediaan barang. Perlu diketahui, penumpukan digudang akan menyebabkan biaya penyimpanan juga menjadi lebih besar.

Dalam menanggapi permasalahan ini, Gudang berkah mandiri memerlukan metode baru untuk mengendalikan persediaan barang agar lebih efisien dan efektif. Salah satu metode dalam pengendalian persediaan adalah metode yang hanya mendatangkan barang jika akan melakukan proses penjualan atau jika sudah menerima permintaan pesanan dari konsumen atau distributor. Dan melakukan kerja sama atau kontrak dengan beberapa pemasok barang dengan dalam jangka panjang. Metode ini disebut *Just In Time* (JIT).

2. Metode Penelitian

Teknik atau metode yang digunakan untuk mengumpulkan data, yakni melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek di lapangan, oleh karena itu dalam penyusunan tugas akhir ini digunakan tugas akhir ini digunakan beberapa teknik pengumpulan data, yaitu:

1. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh peneliti langsung dari sumbernya atau data yang belum ada sebelumnya. Adapun data primer yang dibutuhkan peneliti yaitu:

- a) Data umum perusahaan
- b) Jenis barang
- c) Data harga jenis barang
- d) Data persediaan barang
- e) Biaya pemesanan barang

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang sudah dikumpulkan oleh pihak tertentu dan sudah didokumentasikan. “Data sekunder adalah data yang telah diolah yang bisa diperoleh melalui

studi kepustakaan, serta teori-teori yang telah didapatkan dari berbagai macam literature yang berhubungan dengan permasalahan yang dikemukakan”.

Data sekunder dari penelitian ini antara lain sebagai berikut :

- a. Studi Pustaka
- b. Studi Lapangan,

3. Interview

Metode yang digunakan adalah *Just In Time* (JIT) Carter (2005:348) menyatakan bahwa, just in time merupakan filosofi yang dipusatkan pada pengurangan biaya melalui eliminasi persediaan. konsep just in time itu sendiri merupakan suatu konsep yang bersifat universal dan dapat diterapkan oleh perusahaan manapun yang berada diseluruh dunia. Perusahaan didalam menerapkan just in time, selain memperhatikan hubungan dengan konsumen, perusahaan juga harus menjalin hubungan yang harmonis terhadap para pemasok. Hubungan kerja sama yang baik mampu dibina jika pihak perusahaan memberi kepercayaan kepada pihak pemasok

untuk menyediakan bahan baku terbaik bagi perusahaan.

3. Hasil dan Pembahasan

Tabel 1 sampai dengan tabel 8 akan menjelaskan dan menunjukkan hasil penelitian dan hasil pengolahan data yang telah dilakukan dilapangan sesuai dengan perhitungan persediaan. Tabel-tabel tersebut belum dihitung menggunakan metode *Just in Time*. Tabel 9 sampai dengan tabel 11 adalah hasil perhitungan dan pengolahan data menggunakan metode *Just in Time*. Tabel 12 adalah hasil perbandingan perhitungan persediaan biaya menggunakan metode *Just in Time*. Penelitian ini hanya dibatasi pada produk kemasan air mineral Aqua. Berikut adalah data harga, biaya pemesanan, dan biaya penyimpanan, untuk produk Aqua 330 ml, 600 ml, dan 1.500 ml selama periode februari – oktober Tahun 2021 pada Gudang Berkah Mandiri dan sesuai dengan kebijakan perusahaan yang telah diterapkan.

Tabel 1. Pembelian Aqua 330 ml

Bulan	Jumlah (Karton)
Februari	100
Maret	190
April	0
Mei	150
Juni	200
Juli	0
Agustus	0
September	0
Oktober	0

Sumber : Pengolahan Data

Tabel 2. Pembelian Aqua 600 ml

Bulan	Jumlah (Karton)
Februari	400
Maret	885
April	467
Mei	487
Juni	465
Juli	0
Agustus	400
September	350
Oktober	350

Sumber : Pengolahan Data

Tabel 3. Pembelian Aqua 1.500 ml

Bulan	Jumlah (Karton)
Februari	350
Maret	308
April	350
Mei	0
Juni	386
Juli	700
Agustus	0
September	0
Oktober	350

Sumber : Pengolahan Data

Tabel 4. Pembelian, Penjualan, Dan Sisa Aqua 330 ml, 600 ml, 1.500 ml Periode Februari – Oktober Tahun 2021

Jenis Barang	Frekuensi Pembelian	Pembelian	Penjualan	Sisa
Aqua 330ml	4 Kali	640	601	39
Aqua 600ml	12 Kali	3804	3750	54
Aqua 1500ml	8 Kali	2444	2397	47

Sumber : Pengolahan Data

Tabel 5. Harga Aqua 330 ml, 600 ml, 1.500 ml Periode Februari – Oktober Tahun 2021 Per (Karton)

Barng yang Dibeli	Harga/karton
Aqua 330ml	40.500
Aqua 600ml	50.500
Aqua 1500ml	56.500

Sumber : Pengolahan Data

Tabel 6. Biaya Pemesanan Aqua 330 ml, 600 ml, 1.500 ml Periode Februari - Oktober Tahun 2021 (1 kali pemesanan)

Jenis Barang	Biaya penerimaan	Biaya Telfon	Total biaya pemesanan
Aqua 330 ml	43.200	1.000	Rp. 44.200
Aqua 600 ml	58.200	1.000	Rp. 59.100
Aqua 1.500ml	63.750	1.000	Rp. 64.750

Sumber : Pengolahan Data

Tabel 7. Biaya Penyimpanan Aqua 330 ml, 600 ml, 1.500 ml Periode Februari – Oktober Tahun 2021

Jenis Barang	Harga beli	Presentase penyimpanan	Total biaya penyimpanan
Aqua 330 ml	40.500	1,00%	Rp. 405
Aqua 600 ml	50.500	1,00%	Rp. 505
Aqua 1.500ml	56.500	1,00%	Rp. 565

Sumber : Pengolahan Data

Tabel 8. Pembelian dan Frekuensi Pembelian Aqua 330 ml, 600 ml, 1.500 ml Periode Februari – Oktober Tahun 2021

Barang di beli	Pembelian	Frekuensi	Rata – rata
Aqua 330 ml	640	4	160
Aqua 600 ml	3804	12	317
Aqua 1.500ml	2444	8	306

Sumber : Pengolahan Data

Menghitung biaya pemesanan dan penyimpanan barang menurut kebijakan

perusahaan periode Februari-Oktober sebelum menggunakan metode *Just in Time*.

Tabel 9. Biaya pemesanan dan penyimpanan barang periode Feruari-Oktober

Jenis Barang	Biaya Pemesanan (Rp)	Biaya Penyimpanan (Rp)	Total biaya (Rp)
Aqua 330 ml	176.800	32.400	209.200
Aqua 600 ml	709.100	80.043	789.243
Aqua 1.500ml	518.000	86.445	604.445

Sumber: pengolahan data

Menghitung biaya pemesanan dan penyimpanan barang berdasarkan metode *Just in Time* periode Februari-Oktober terdiri dari kuantitas pemesanan minimum, total biaya tahunan minimum, jumlah pengiriman optimal, kuantitas pesanan dan pengiriman, frekuensi

pembelian, dan total biaya sesuai dengan metode *Just in Time* dan sesuai dengan kebijakan yang diterapkan pada perusahaan. Tabel 10 dan 11 akan menunjukkan hasil perhitungan yang didapatkan.

Tabel 10. Kuantitas pemesanan dan total biaya minimum dengan metode *Just in Time* periode Februari-Oktober

Jenis Barang	Kuantitas Pemesanan Minimum (karton)	Total Biaya Tahunan Minimum (Rp)
Aqua 330 ml	362	146.686,76
Aqua 600 ml	939	473.119,86
Aqua 1.500ml	741	418.786,95

Sumber: pengolahan data

Tabel 11. Perhitungan biaya persediaan dengan metode *Just in Time* periode Februari-Oktober

Jenis Barang	Jumlah pengiriman optimal (kali)	Kuantitas pesanan (karton)	Kuantitas pengiriman (karton)	Frekuensi pembelian (kali)	Total biaya persediaan (Rp)
Aqua 330 ml	1,45 ≈ 1	362	362	1,66 ≈ 2	123.723,20
Aqua 600 ml	1,08 ≈ 1	939	939	3,99 ≈ 4	236.559,93
Aqua 1.500ml	1,52 ≈ 2	1047	524	4,53 ≈ 5	187.287,21

Sumber: pengolahan data

Tabel 12. Perbandingan Biaya Persediaan Aqua 330 ml,600 ml,1.500 ml Berdasarkan Kebijakan Perusahaan Dan Metode *Just In Time* Periode Februari - Oktober Tahun 2021

Jenis Barang	Kebijakan Perusahaan	Metode <i>Just In Time</i>	Total biaya penyimpanan
Aqua 330 ml	43.200	1.000	Rp. 44.200
Aqua 600 ml	58.200	1.000	Rp. 59.100
Aqua 1.500ml	63.750	1.000	Rp. 64.750

Sumber : Pengolahan Data

Dapat dilihat perbandingan total biaya Aqua 330 ml, 600 ml, 1.500 ml antara kebijakan pembelian barang yang dilakukan oleh perusahaan dan metode just in time, maka dapat disimpulkan bahwa kebijakan pembelian

Aqua 330 ml yang dilakukan oleh perusahaan selama tahun 2021 yaitu sebesar Rp. 209.200.

Sedangkan dengan metode *Just in Time* sebesar Rp. 103.723. Perbandingan tersebut menunjukkan adanya penghematan biaya

sebesar Rp. 105.476, apabila perusahaan menerapkan metode pembelian just in time. Untuk total biaya Aqua 600 ml berdasarkan kebijakan perusahaan tahun 2021 yaitu sebesar Rp. 789.243. Sedangkan dengan metode *Just in Time* diperoleh total biaya sebesar Rp. 236.560. Hal tersebut menunjukkan adanya penghematan biaya apabila perusahaan menggunakan metode just in time, penghematan biaya sebesar Rp. 552.683.

Sedangkan untuk total biaya Aqua 1.500 ml berdasarkan kebijakan yang dilakukan oleh perusahaan tahun 2021 yaitu sebesar Rp. 604.445. Sementara dengan metode just in time total biaya yang dikeluarkan yaitu sebesar Rp. 187.789. Perbandingan tersebut menunjukkan adanya penghematan biaya sebesar Rp. 417.158.

4. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat ditarik kesimpulan bahwa perusahaan lebih optimal setelah menerapkan metode Just In Time dilihat dalam selisih total biaya persediaan. Aqua 330 ml selama periode bulan februari – oktober tahun 2021 Penghematan biaya sebesar Rp. 105.476. Untuk Aqua 600 ml Penghematan biaya sebesar Rp. 552.683. Untuk Aqua 1.500 ml penghematan biaya sebesar Rp. 417.158.

Referensi

Afif, M.U. Analisis Penerapan Penerapan Metode *Just In Time* Dalam Upaya Meningkatkan Efisiensi Biaya Produksi Pada PT. Frigoglass Indonesia. Skripsi. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar ;2018.

Ali, A. Analisis Penerapan Metode *Just In Time* Dalam Manajemen Persediaan Bahan Baku Serta Pengaruhnya Pada Peningkatan Efisiensi Biaya (PTPN.XIV. Pabrik Gula Takalar). Skripsi. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makasar; 2016.

Azhar, M, Dzulkrom. A.R, Dwiatmanto.

Analisis implementasi sistem *Just in Time* (JIT) pada persediaan bahan baku untuk memenuhi kebutuhan produksi. 2016; Jurnal Administrasi Bisnis (JAB), Vol. 38, No. 1.

Aznedra, Endah, S.. Analisis pengendalian internal persediaan dan penerapan metode *Just In Time* terhadap efisiensi biaya persediaan bahan baku studi kasus PT. Siix Electronics Indonesia. Measurement. 2018; Vol. 12 No. 2 : 120-132, P-ISSN 2252-5394.

Chairil, A, Asep, E.N, , Perancangan *Just In Time* di proses produksi dalam pengendalian persediaan bahan baku komponen otomotif pada Pt. Chuhatsu Indonesia. 2020; Jurnal Rekayasa Industri (JRI) Vol 2, No 2.

Desi E. Pengaruh pengendalian persediaan *Just In Time* terhadap efisiensi pengadaan persediaan bahan baku. 2014; Jurnal Ilmiah Akuntansi Kesatuan Vol.2 No.1.

Febriana R, Dwi, S, Budi S. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode Just In Time Dan Kanban Di PT. Sentrabumi Palapa Utama. 2018; Journal of Industrial Engineering and Management Vol. 13, No. 01.

Janson, B. E. B. J., dan Nurcaya, I. N. Penerapan just in time (jit) untuk efisiensi biaya persediaan; 2019. E-Jurnal Manajemen Unud, Vol. 8, No. 3, 1755 – 1783.

Madianto, A. Analisis implementasi sistem just in time (jit) pada persediaan bahan baku untuk memenuhi kebutuhan produksi (studi kasus pada pt. alianco, karangploso, malang); 2016. Jurnal Administrasi Bisnis (JAB), Vol. 38, No. 1, 183-190

Maridha S. Penerapan Sistem *Just In Time* Dalam Meningkatkan Produktivitas

Perusahaan Pada PT. Cipta Beton Sinar Perkasa Di Makassar. Skripsi. Makassar: Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar ;2016.

Mufti, K.B. Penerapan *Just In Time* Sebagai Pengendalian Persediaan Bahan Baku (Studi Kasus PT. Eastern Pearl Flour Mills Makassar). Skripsi. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar; 2021.

Rini, A. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada UD. Ponijan Jalan Ringroad Utara Yogyakarta. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia Yogyakarta ;2018.

Sulastri, P. Sistem just in time (jit) penting bagi perusahaan industri. 2012; Dharma Ekonomi, Vo. 12, No.36 .